



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 197 20 744 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 65 H 29/00**  
B 65 H 29/06  
B 41 F 23/00  
B 41 F 21/00

②1 Aktenzeichen: 197 20 744.8  
②2 Anmeldetag: 17. 5. 97  
④3 Offenlegungstag: 19. 11. 98

DE 197 20 744 A 1

⑦1 Anmelder:  
KBA-Planeta AG, 01445 Radebeul, DE

⑦2 Erfinder:  
Bolza-Schünemann, Hans-B., Dr., 97074 Würzburg, DE;  
Jentzsch, Arndt, Dipl.-Ing., 01640 Coswig, DE;  
Nerger, Reinhard, Dipl.-Ing., 01445 Radebeul, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:

DE 1 95 23 378 A1  
DE 39 41 571 A1  
DE 38 23 544 A1  
EP 07 71 649 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

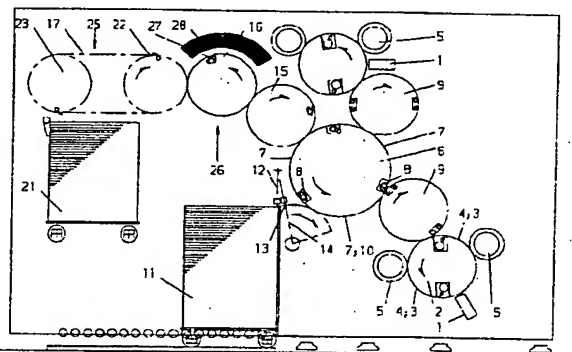
Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Druckmaschine

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Druckmaschine.

Aufgabe der Erfindung ist es, an einer Druckmaschine den Bogenweg vom Druckzylinder bis zum Bogenstapel derart auszugestalten, daß der Bogen in diesem Bereich weiterverarbeitet werden kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Druckmaschine mit einem Bogenanleger, Elementen zur Förderung eines zu bedruckenden Bogens zu einer Anlegelinie, Zuführmechanismen zur Bogenförderung von der Anlegelinie zu einem dreifachgroßen Druckzylinder mit drei Druckflächen, mindestens einer in Wirkverbindung mit dem Druckzylinder stehenden aus doppeltgroßem Offsetzylinder und doppeltgroßem Druckformzylinder oder doppeltgroßem Druckformzylinder mit jeweils zwei Wirkflächen bestehenden Zylindergruppe, einer Einrichtung zum Beschreiben einer auf dem Druckformzylinder angeordneten Druckform und einer einen Auslagekettenkreis enthaltenden Bogenauslage, wobei die Bogenabführeinrichtung (26) zwei dem Druckzylinder (6) nachgeordnete und dem Bogenausleger (25) vorgeordnete Übergabetrommeln (15, 16) enthält.



DE 197 20 744 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Druckmaschine mit einem Bogenanleger, Elementen zur Förderung eines zu bedruckenden Bogens zu einer Anlegelinie, Zuführmechanismen zur Bogenförderung von der Anlegelinie zu einem dreifachgroßen Druckzylinder mit drei Druckflächen, mindestens einer in Wirkverbindung mit dem Druckzylinder stehenden aus doppeltgroßen Offsetzylinder und doppeltgroßen Druckformzylinder oder doppeltgroßen Druckformzylinder mit jeweils zwei Wirkflächen bestehenden Zylindergruppe, einer Einrichtung zum Beschreiben einer auf dem Druckformzylinder angeordneten Druckform und einer einen Auslagekettenkreis enthaltenden Bogenauslage.

Es ist eine Druckmaschine mit einem Bogenanleger nebst Anlegerbogenstapel, Elementen zur Förderung eines zu bedruckenden Bogens zu einer Anlegelinie, Zuführmechanismen zur Bogenförderung von der Anlegelinie zu einem drei Drucksättel aufweisenden Druckzylinder, wobei dieser mit mindestens einer Zylindergruppe, bestehend aus einem Offsetzylinder mit zwei Wirkflächen und einem Druckformzylinder mit ebenfalls zwei Wirkflächen, zusammenwirkt, und einer einen Auslagekettenkreis enthaltenden Auslage bekannt (US-PS 5 469 787).

Zur Herstellung eines Mehrfarbendruckes sind zwei Umdrehungen des Druckzylinders erforderlich, dabei wird nur jedem zweiten Drucksattel ein Bogen zugeführt. Des weiteren wird nur von jedem zweiten Drucksattel ein bedruckter Bogen abgeführt.

Dem Druckzylinder ist bei dieser Druckmaschine direkt der Auslagekettenkreis zugeordnet, so daß der Bogen unmittelbar nach dem Bedrucken der Auslage zugeführt und abgelegt werden kann.

Aufgrund der kurzen Wege vom Bedrucken bis zur Ablage auf dem Bogenstapel ist es schwierig, Einrichtungen anzuordnen, mit denen der Bogen im Bereich zwischen Druckzylinder und Bogenstapel nachträglich, beispielsweise durch Schneiden, Lackieren, Pudern u. a., verarbeitet werden kann.

Ausgehend von diesen Nachteilen aus dem Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, an einer Druckmaschine der genannten Gattung den Bogenweg vom Druckzylinder bis zum Bogenstapel derart auszugestalten, daß der Bogen in diesem Bereich weiterverarbeitet werden kann.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch die Merkmale des 1. Patentanspruches.

Die Anordnung von zwei Übergabetrommeln zwischen Druckzylinder und dem Auslagekettenkreis erweitert den Einsatzbereich der gattungsgemäß beanspruchten Druckmaschine beträchtlich.

Durch diese Anordnung ist es möglich, die Übergabetrommeln als Bogenfördereinrichtung zwischen Druckzylinder und Auslagekettenkreis einzusetzen. Durch Anordnung bzw. Zuordnung einer Sondereinrichtung zur zweiten Übergabetrommel ist es jedoch auch möglich, neben der Förderung des Bogens den Bogen weiter zu bearbeiten bzw. auf das Druckbild einzuwirken.

So ist es beispielsweise möglich, durch Zuordnung von Sondereinrichtungen wahlweise folgende Beeinflussung des Bogens auf der zweiten Übergabetrommel vorzusehen.

Durch Anordnung einer

- Trockeneinrichtung den Bogen zu trocknen oder durch Anordnung einer
- Schneideinrichtung den Bogen mittig zu trennen oder durch Anordnung einer
- Pudereinrichtung den Bogen zu pudern oder durch

Anordnung einer

- Beschichtungseinrichtung den Bogen entweder zu lackieren oder mit einer zusätzlichen Farbe zu versehen.

Es ist aber auch möglich, in einer Druckmaschine die genannten Sondereinrichtungen in sinnvoller Weise miteinander zu kombinieren. So ist es beispielsweise denkbar, den Bogen zu schneiden, danach zu trocknen und anschließend zu pudern.

Darüber hinaus kann jeweils eine dieser Einrichtungen auch eingesetzt werden, wenn eine der Übergabetrommeln als Cockingtrommel ausgeführt ist.

Anhand eines Ausführungsbeispiels soll nachfolgend die Erfindung näher beschrieben werden.

Die einzige Zeichnung zeigt eine Druckmaschine der erfindungsgemäßen Gattung mit einer Einrichtung zum Beschreiben 1 von auf einem Druckformzylinder 2 aufgespannten Druckformen 3. Der Druckformzylinder 2 ist mit zwei Wirkflächen 4 ausgestattet, die jeweils eine Druckform 3 tragen. Dem Druckformzylinder 2 sind weiterhin zwei alternierend an- und abstellbare Farb-/Feuchtwerke 5 zugeordnet.

Der Druckformzylinder 2 steht über einem Offsetzylinder 9 mit zwei Flächen mit einem Druckzylinder 6 in Wirkverbindung.

Der Druckzylinder 6 besitzt drei Druckflächen 7 und dementsprechend drei Greiferreihen 8 zum Erfassen von zu bedruckenden Bogen 10. Dem Druckzylinder 6 ist eine zweite Formation von Offsetzylinder 9, Druckformzylinder 2, Farb-/Feuchtwerk 5 und der Einrichtung zum Beschreiben 1 zugeordnet.

Für die Förderung von zu bedruckenden Bogen 10 von einem Anlegerbogenstapel 11 zu einer Anlegelinie 13 sind oberhalb des Anlegerbogenstapels 11 Elemente zur Förderung 12 angeordnet. Für die Zufuhr der zu bedruckenden Bogen von der Anlegelinie 13 zum Druckzylinder 6 ist ein Zuführmechanismus 14 vorgesehen.

Dem Druckzylinder 6 ist zur Bogenabfuhr eine Bogenabfuhrereinrichtung 26 nachgeordnet, die aus zwei Übergabetrommeln 15, 16 und dem Bogenausleger 25 besteht.

Der Bogenausleger 25 besteht aus dem um das vordere und das hintere Kettenumlenkrad 22, 23 geführten Auslagekettenkreis 17 und aus dem unterhalb des Auslagekettenkreises 17 angeordneten Auslagebogenstapel 21.

Die Druckmaschine ist derart gestaltet, daß der Bogen 10 nur nach zwei Umdrehungen des Druckzylinders 6 vollständig bedruckt werden kann, d. h., zur Herstellung eines Vierfarbendruckes sind zwei Umdrehungen des Druckzylinders 6 erforderlich. Dabei wird nur jeder zweiten Greiferreihe 8 des Druckzylinders 6 ein Bogen 10 zugeführt.

Die Übergabetrommeln 15, 16 weisen einen doppeltgroßen Durchmesser auf. Da über die Bogenabfuhrereinrichtung 26 nur jeder zweite Bogen 10 abgeführt wird, sind die Übergabetrommeln 15, 16 nur mit je einem Greifersystem 27 ausgerüstet.

Der zweiten Übergabetrommel 16 kann wahlweise eine Sondereinrichtung 28, beispielsweise eine Schneideinrichtung oder eine Beschichtungseinrichtung oder eine Pudereinrichtung oder eine Trockeneinrichtung zugeordnet werden. Die Sondereinrichtung 28 ist, unabhängig davon, welche Funktion sie erfüllt, dem bogenführenden Teil der zweiten Übergabetrommel 16 zugeordnet. Zur Veranschaulichung ist die Sondereinrichtung 28 in der Abbildung als Black-Box dargestellt. Es ist auch möglich, eine der beiden Übergabetrommeln (15, 16) als Cockingtrommel auszubilden.

Die Sondereinrichtungen 28 können jedoch auch in einer

Druckmaschine sinnvoll miteinander kombiniert werden (z. B. eine Schneideinrichtung, eine Trockeneinrichtung und eine Pudereinrichtung).

Die Übergabetrommel (16) weist bei Zuordnung einer Beschichtungseinrichtung eine geschlossene Mantelfläche auf und übernimmt in diesem Fall die Funktion des Gegen-

druckzylinders.

Die Übergabetrommel 16 weist bei Zuordnung einer Schneideinrichtung ein in die Übergabetrommel 16 angeordnetes Gegensegment auf.

Die Trockeneinrichtung ist vorzugsweise als IR-Trockner ausgebildet.

Die Wirkung der Druckmaschine ist folgende.

Der vom Anlegerbogenstapel 11 vereinzelt Bogen 10 wird mittels der Elemente zur Förderung 12 bis zur Anleglinie 13 der Druckmaschine gefördert und von dem Zuführmechanismus 14 an eine der Greiferreihen 8 des Druckzylinders 6 übergeben. Dabei wird nur jeder zweiten den Zuführmechanismus 14 passierenden Greiferreihe 8 ein Bogen 10 zugeführt. Das Druckbild wird mittels der Einrichtung zum Beschreiben 1 auf die auf dem Druckformzylinder 2 aufgespannte Druckform 3 aufgebracht. Das Druckbild wird durch das Farb-/Feuchtwerk 5 eingefärbt und auf den Offsetzylinder 9 übertragen, der das Druckbild auf den auf dem Druckzylinder 6 liegenden Bogen 10 weitergibt. Die erste und zweite Farbe wird auf den Bogen 10 aufgetragen, danach wird der Bogen 10 nochmals auf dem Druckzylinder 6 liegend eine volle Umdrehung auf dem Druckzylinder 6 herumgeführt, so daß die 3. und 4. Farbe aufgetragen werden kann. Nunmehr wird der Bogen 10 an die erste Übergabetrommel 15 übergeben und über die zweite Übergabetrommel 16 dem Auslagekettenkreis 17 zugeführt und auf dem Auslagebogenstapel 21 abgelegt.

Durch wahlweise Zuordnung von einer Sondereinrichtung 28 kann der Bogen 10 auf dem Weg zum Auslagebogenstapel 21 getrocknet oder geschnitten oder gepudert oder lackiert oder mit einer zusätzlichen Farbe eingefärbt werden oder die Sondereinrichtungen 28 werden in einer Druckmaschine sinnvoll miteinander kombiniert.

Durch Ausgestaltung einer der beiden Übergabetrommeln 15, 16 als Cockingtrommel kann auf dem Weg zum Auslagebogenstapel 21 eine eventuell vorhandene Schräglage des Bogens 10 kompensiert werden.

#### Bezugszeichenliste

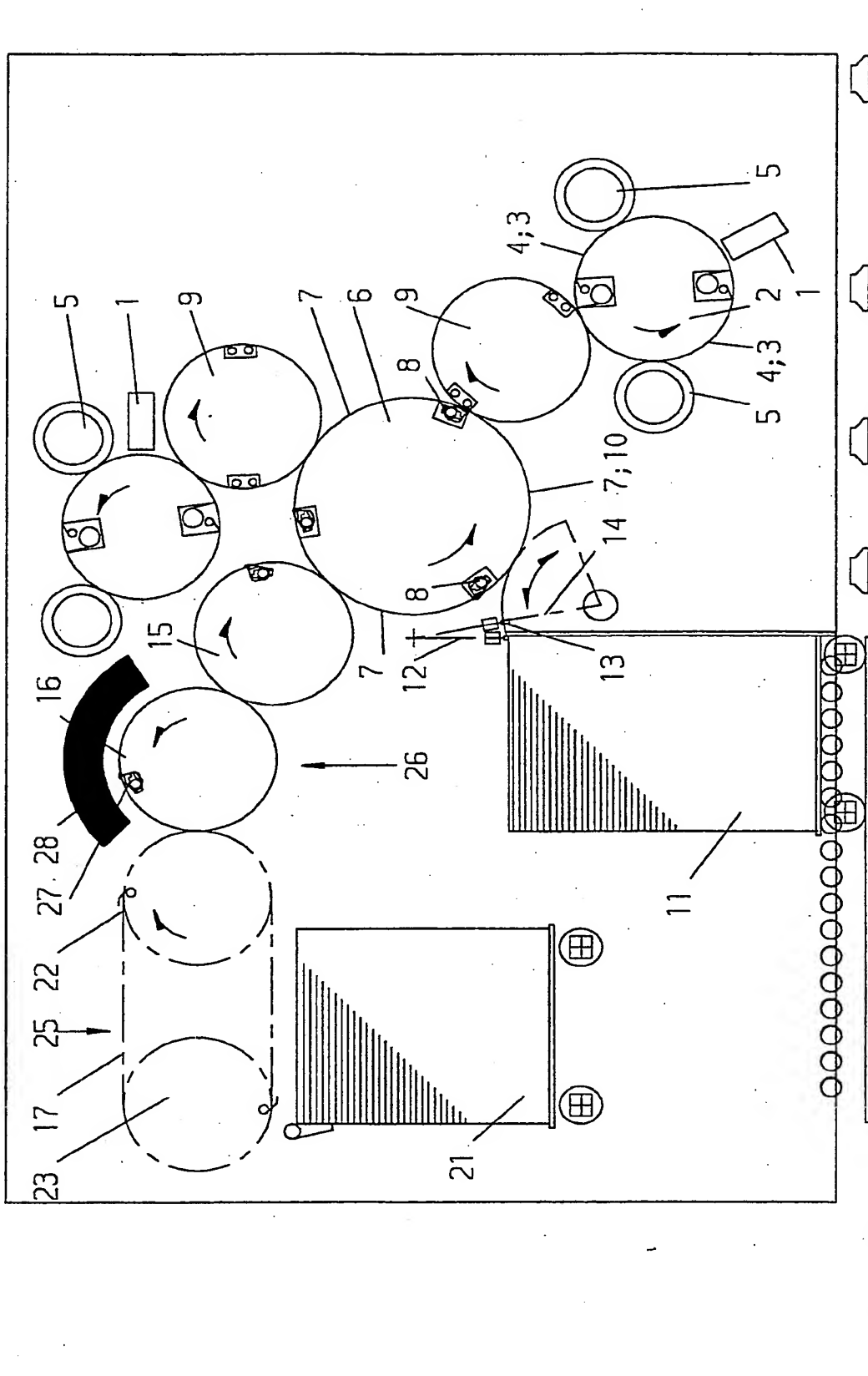
- 1 Einrichtung zum Beschreiben
- 2 Druckformzylinder
- 3 Druckform
- 4 Wirkflächen
- 5 Farb-/Feuchtwerk
- 6 Druckzylinder
- 7 Druckfläche
- 8 Greiferreihen
- 9 Offsetzylinder
- 10 Bogen
- 11 Anlegerbogenstapel
- 12 Elemente zur Förderung
- 13 Anleglinie
- 14 Zuführmechanismen
- 15 erste Übergabetrommel
- 16 zweite Übergabetrommel
- 17 Auslagekettenkreis
- 21 Auslagebogenstapel
- 22 vorderes Kettenumlenkrad
- 23 hinteres Kettenumlenkrad
- 25 Bogenausleger
- 26 Bogenabführeinrichtung

- 27 Greifersystem
- 28 Sondereinrichtung

#### Patentansprüche

1. Druckmaschine mit einem Bogenanleger, Elementen zur Förderung eines zu bedruckenden Bogens zu einer Anleglinie, Zuführmechanismen zur Bogenförderung von der Anleglinie zu einem dreifachgroßen Druckzylinder mit drei Druckflächen, mindestens einer in Wirkverbindung mit dem Druckzylinder stehenden aus doppeltgroßem Offsetzylinder und doppeltgroßem Druckformzylinder oder doppeltgroßem Druckformzylinder mit jeweils zwei Wirkflächen bestehenden Zylindergruppe, einer Einrichtung zum Beschreiben einer auf dem Druckformzylinder angeordneten Druckform und einer einen Auslagekettenkreis enthaltenden Bogenauslage, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bogenabführeinrichtung (26) zwei dem Druckzylinder (6) nachgeordnete und dem Bogenausleger (25) vorgeordnete Übergabetrommeln (15, 16) enthält.
2. Druckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Übergabetrommeln (15, 16) doppeltgroß ausgebildet sind und jeweils ein Greifersystem (27) aufweisen.
3. Druckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine der Übergabetrommeln (15/16) als Cockingtrommel ausgebildet ist.
4. Druckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zweiten Übergabetrommel (16) eine Sondereinrichtung (28) zugeordnet werden kann.
5. Druckmaschine nach Anspruch 1 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zweiten Übergabetrommel (16) als Sondereinrichtung (28) eine Schneideinrichtung zugeordnet ist.
6. Druckmaschine nach Anspruch 1 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zweiten Übergabetrommel (16) als Sondereinrichtung (28) eine Trockeneinrichtung zugeordnet ist.
7. Druckmaschine nach Anspruch 1 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zweiten Übergabetrommel (16) als Sondereinrichtung (28) eine Beschichtungseinrichtung zugeordnet ist.
8. Druckmaschine nach Anspruch 1 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zweiten Übergabetrommel (16) als Sondereinrichtung (28) eine Pudereinrichtung zugeordnet ist.
9. Druckmaschine nach Anspruch 1, 4 und 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bogen (10) auf der zweiten Übergabetrommel (16) mittels der Beschichtungseinrichtung (28) lackiert wird.
10. Druckmaschine nach Anspruch 1, 4 und 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bogen (10) auf der zweiten Übergabetrommel (16) mittels der Beschichtungseinrichtung (28) mit einer weiteren Farbe versehen wird.
11. Druckmaschine nach Anspruch 4, 5, 6 und 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sondereinrichtungen (28) in sinnvoller Weise miteinander in einer Druckmaschine kombiniert werden.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen



Zeichnung